作成日　1994年06月20日
改訂日　2010年10月21日

製品安全データシート

1．製品及び会社情報

製品名	Cyclohexane,(Sp)
製品コード（整理番号）	SP07
会社名	株式会社　同仁化学研究所
住所	熊本県上益城郡益城町田原2025-5
担当部門	技術本部
担当者	佐々本一美
電話番号：	096-286-1515
Fax番号：	096-286-1525
E-mail：	info@dojindo.co.jp

2．危険有害性の要約

【ＧＨＳ分類】　該当

物理化学的危険性

引火性液体	区分2

健康有害性

急性毒性（経口）：	区分外
急性毒性（経皮）：	区分外
急性毒性（吸入）：	区分外
皮膚腐食性／刺激性：	区分2
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：	区分2A
呼吸器感作性：	分類できない
皮膚感作性：	分類できない
生殖細胞変異原性：	区分外
発がん性：	区分外
生殖毒性：	区分2
標的臓器／全身毒性（単回暴露）：	区分2
標的臓器／全身毒性（反復暴露）：	区分外
吸引性呼吸器有害性：	区分2

環境有害性

水生環境急性有害性：	区分1
水生環境慢性有害性：	区分外

【ＧＨＳラベル要素】

シンボル：　炎，感嘆符，健康有害性，環境

注意喚起用語：　危険

危険有害性情報:

引火性の高い液体および蒸気，皮膚刺激，強い眼刺激，生殖能力または胎児への悪影響のおそれの疑い，臓器の障害のおそれ，呼吸刺激性を起こすおそれまたは昏睡およびめまいを起こすおそれ，飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ，水生生物に非常に強い毒性

注意書き：

【予防策】
- 使用前に取扱説明書等を入手すること。
- すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
- 熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
- 容器を密閉しておくこと。
- 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
- 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器等を使用すること。
- 火災を発生しない工具を使用すること。
- ヒューム／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
- 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
- 取扱い後はよく手を洗うこと。
- 保護手袋および保護眼鏡／保護面を着用すること。

【対応】・吸入した場合：被災者を空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 直ちに医師に連絡すること。
・飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。吐かせないこと。
・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けること。
・皮膚についた場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
・取り扱った後、手を洗うこと。・皮膚刺激が生じた場合、医師の診断／手当てを受けること。
・汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
・暴露した時、または気分が悪い時は、医師に連絡すること。
・暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。
・気分が悪い時は、医師に連絡すること。・漏出物を回収すること。
【保管】・容器を密閉して、涼しい所／換気の良いところで保管すること。
・施錠して保管すること。
【廃棄】・内容物／容器は国／都道府県／市町村の関係法令､規則に従って適正に廃棄すること。

【ＧＨＳで扱われない他の危険有害性情報】

最重要危険有害性

有害性：	吸入したり、皮膚からの体内への吸収により、中枢神経系や血液に影響を及ぼす。蒸気は麻酔性がある。 飲み込んだり、吸入したり、あるいは皮膚に触れると有害である。
環境影響：	水生生物に対して毒性がある。
物理的及び化学的危険性：	引火性がある。
特定の危険有害性：	情報なし

分類の名称（分類基準は日本方式）: 引火性液体、その他の有害性物質

３．組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：	単一製品
化学名または一般名：	シクロヘキサン
別名：	Cyclohexane
成分及び含有量：	99.0%以上
化学特性（化学式）：	C_6H_{12}
CAS　No：	110-82-7
官報公示整理番号（化審法・安衛法）：	3-2233（化審法）、公表（安衛法）
危険有害成分：	シクロヘキサン

４．応急措置

吸入した場合：
・吸入した場合：被災者を空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 直ちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合：
・皮膚についた場合：多量の水と石鹸で洗うこと。・取り扱った後、手を洗うこと。
・皮膚刺激が生じた場合、医師の診断／手当てを受けること。
・汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

目に入った場合：
・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けること。

飲み込んだ場合：
・飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。吐かせないこと。

応急措置をする者の保護：
・救助者が有害物質に触れないよう手袋やゴーグルなどの保護具を着用する。

５．火災時の措置

消火剤：	水噴霧、耐アルコール泡、粉末、二酸化炭素
使ってはならない消火剤：	棒状水

消火方法：
・消火作業は可能な限り風上から行なう。
・移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
・火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
・火元の燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
・消火による放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないように適切な処置をする。
・初期消火には水、粉末消火剤を用いる。
・大規模火災の場合は、噴霧、泡で一挙に消火する。
・容器周辺が火災の時は、容器を安全な場所に移動する。
・容器が移動できないときは、容器に水を注水して冷却する。
・棒状水の使用は火災を拡大し危険な場合がある。
消火を行う者の保護（保護具等）：　呼吸用保護具を着用する。

6．漏出時の措置

人体に対する注意事項：
・作業の際は必ず保護具を着用して、製品が身体に付着しないようにする。
・風上から作業し、風下の人を待避させる。
・付近の着火源になるものを速やかに取り除く。
・漏出した場所の周囲にロープを張るなどして関係者以外の立入を禁止する。
環境に対する注意事項：
・流出した製品が河川等に排出され、環境に影響を起こさないように注意する。
・大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境に流出しないように注意する。
除去方法（回収、中和、廃棄など）：
・漏出源を遮断し、漏れを止める。大量の場合は、盛土等で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。
・少量の場合は、土、砂、ウエス等で吸着させて取り除いた後、残りをウエス、雑巾等でよくふき取る。
二次災害の防止策：
・付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに消火剤を準備する。

7．取扱い及び保管上の注意

取扱い
技術的対策：
・作業者は暴露防止のため取扱いは換気の良い場所で行なう。
・作業場近くに緊急時に洗眼及び身体洗浄を行なうための設備を設置する。
・発散した製品を吸い込まないように、風上から作業する。
・作業の都度、容器を密閉する。
・取扱い場所に関係者以外の立入を禁止する。
・電気機器類は防爆構造のものを用いる。
・機器、設備には静電気対策を行なう。
注意事項：
・密閉された装置、機器、又は局所排気装置を使用する。
・取扱いは換気の良い場所で行なう。
・屋外での取扱いはできるだけ風上から作業する。
安全取扱い注意事項：
・容器は転倒させる、衝撃を加える、又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
・酸化性物質との接触を避ける。
保管
適切な保管条件：
・密封容器に入れ冷暗所に保管する。
・開栓した容器で再び保管する時は、密栓をよく確かめる。
・長期間の保管を避ける。
・可燃物を近くに置かない。
・耐火設備に貯蔵する。
・通風をよくし、蒸気が滞留しないようにする。

避けるべき保管条件：
・下混触禁止物質(無水クロム酸、塩素酸ナトリウム、過酸化水素、硝酸）と分離して保管する。
安全な容器包装材料：
・堅牢で不活性な材質の容器を用いる。,・耐火性の容器を使用する。

８．暴露防止及び保護措置

設備対策：　密閉する装置、又は局所排気装置を使用する。,・取扱い場所の近くに洗身シャワー手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明確に表示する。
管理濃度：　設定されていない。
許容濃度
日本産業衛生学会（2009年度版）：150ppm　520mg/m^3
ACGIH（2006年度版）：TLV-TWA 100ppm
保護具
呼吸器用の保護具：　防毒マスク（有機ガス用)、送気マスク
手の保護具：　保護手袋
目の保護具：　保護眼鏡、ゴーグル等
皮膚及び身体の保護具：保護服（長袖作業衣）状況に応じ、ゴム長靴、前掛け、フェイスシールド等
適切な衛生対策：　マスク等の吸着剤の交換は定期的又は使用の都度行なう。

９．物理的及び化学的性質

外観（色／形状）：無色　液体
臭い：　石油ベンジン臭
ｐＨ：　データなし
融点：　7℃
沸点：　81℃
引火点：　-18℃(密閉式.)
爆発範囲：　1.33～8.4vol％（空気中）
蒸気圧：　10.3ｋPa(20℃)
蒸気密度：　2.9(空気=1)
比重：　0.779(20℃)
溶解性：　水に難溶（0.36g/100ml水 16℃）多くの有機溶媒に可溶
オクタノール/水分配係数：3.4
自然発火温度：　260℃
分解温度：　データなし
その他のデータ：　分子量 = 84.16

１０．安定性及び反応性

安定性：　適切な保管条件下では安定である。
反応性：　酸化剤との接触、着火源により引火する。
避けるべき条件：　加熱、日光、裸火、高温、スパーク、静電気
避けるべき材料：　強酸化剤
危険有害な分解生成物（一酸化炭素、二酸化炭素、水以外）：　情報なし

１１．有害性情報

急性毒性（経口）：　ラットの5データ（EU-RAR (2004)）から計算したLD50=7729.9mg/kgに基づき，区分外とした。
急性毒性（経皮）：　ウサギで2000mg/kgの用量で死亡が見られなかったとの記載（EU-RAR (2004)）に基づき，区分外とした。
急性毒性（吸入）：　飽和蒸気圧濃度は125743ppmであり,吸入試験は全て蒸気で行われたと考えられる。ラットにおける4時間曝露のLC_{50} > 9500ppm（EU-RAR (2004)）に基づき，区分外とした。
皮膚腐食性／刺激性：　ウサギおよびヒトにおいて皮膚刺激性があるとの記載（DFGOT vol. 13 (1999), EU-RAR (2004), ACGIH (2002), ICSC(J) (1994)）がある。ウサギでは反復投与により皮膚に亀裂を生じ出血を認めたが，投与終了後1週間では軽快し（DFGOT vol. 13 (1999)），ヒ

トに原液を1時間付着させた場合,発赤とみみずばれを生じたとの記載（EU-RAR (2004)）があるが，これも回復性の障害と考えられる。以上のことから区分2とした。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：ウサギで角膜混濁，虹彩炎，結膜充血・浮腫がいずれも可逆的に見られた（EU-RAR (2004)）ほか，動物およびヒトで眼に刺激性があるとの記載（PATTY (5th, 2001), EU-RAR (2004), ICSC (J) (1994), HSDB (2005)）があることから，区分2Aとした。

呼吸器感作性：データ無し。

皮膚感作性：皮膚感作性:GLP試験において皮膚感作性がなかった結果が記載されている（EU-RAR (2004)）が，この試験は不十分な試験と記述されている。一方，ヒトでの事例がないことが記載されている。以上の情報から，データ不足のため分類できないとした。

生殖細胞変異原性：ヒト経世代疫学，経世代変異原性試験，生殖細胞in vivo変異原性試験の結果が無く，体細胞in vivo変異原性試験（ラット骨髄細胞を用いる染色体異常試験）で陰性の結果が示されている(DFGOT vol. 13 (1999))ことに基づき，技術指針に従い区分外とした。

発がん性：EPAでIと分類されていることに基づき，区分外とした。

生殖毒性：親に体重減少が見られる用量，または親の一般毒性についての記載がない用量で，授乳期の児の体重低値，胎児の体重減少が見られ，雄の生殖器への影響（精巣の萎縮，精子への毒性）が見られたとの記載(ACGIH (2002), EU-RAR (2004), DFGOT vol.13 (1999))に基づき，区分2とした。

標的臓器／全身毒性（単回暴露）：動物の多くの試験で中枢抑制が報告されており，麻酔作用があるとの記載が多いが，曝露量のデータがない。ウサギへの経口投与において,区分2のガイダンス値範囲内の用量で血管損傷が見られたとの記載（ACGIH (2001))があることから，区分2（血管系）とした。

ヒトにおいて気道刺激性があるとの記載（ACGIH (2001), ICSC (J) (1994)），およびめまい，悪心，意識消失，反射の喪失など中枢抑制があり死に至ることがあるとの記載（PATTY (5th, 2001)）に基づき，区分3（気道刺激性，麻酔作用）とした。

標的臓器／全身毒性（反復暴露）：ヒトにおいて本物質による明かな毒性発現の記載がないこと（ACGIH (2002), EU-RAR (2004)），および動物において区分2のガイダンス値範囲より高い投与量で毒性発現が見られないこと（ACGIH (2002), EU-RAR (2004), PATTY (5th, 2001)）に基づき，区分外とした。

吸引性呼吸器有害性：液体を飲み込むと，誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある（ICSC (J) (1994)）との記載に基づき，区分2とした。

１２．環境影響情報

生態毒性：ヒメダカ急性毒性　LC_{50}：9mg/L・48時間,甲殻類（オオミジンコ）：48時間 EC_{50}=0.9mg/L（EU-RAR,2004）

残留性／分解性：良分解性；分解度：77%（EU-RAR、2004）

生物蓄積性：低蓄積性（BCF=129（既存化学物質安全性点検データ）

土壌中の移動性：データなし

他の有害影響：急速分解性があり（OECDテストガイドライン301Fによる28日間の分解度：77%（EU-RAR、2004))、かつ生物蓄積性が低い（BCF=129（既存化学物質安全性点検データ））ことから、区分外とした。

１３．廃棄上の注意

化学物質（残余廃棄物）：

・焼却する場合、十分な可燃性溶剤、重油等の燃料とともにアフターバーナー、スクラバー等を具備した焼却炉でできるだけ高温で少量ずつ焼却し、排ガスは中和処理する。
・凝集沈殿、活性汚泥などの十分な廃水処理設備がある場合、水溶液は廃水処理により清浄にしてから排出する。
・処理施設がない等の理由で処理できない場合は、都道府県の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理する。

汚染容器・包装： 十分に洗浄して排気する。

１４．輸送上の注意

国際規制

国連分類： クラス3（引火性液体）
国連番号： UN1145
指針番号： -
容器等級： Ⅱ

国内規制：　消防法危険物第４類

輸送の特定の安全対策及び条件：

・輸送前に容器の破損、腐蝕、漏れのないことを確かめる。転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行なう。
・該当法規に従い、包装、表示、輸送を行なう。

１５．適用法令

化学物質管理促進法：	非該当
労働安全衛生法：	施行令 第18条の2 名称等を通知すべき有害物 施行令 別表第1 危険物（引火性の物）
毒物及び劇物取締法：	非該当
消防法：	危険物第４類 引火性液体第1石油類非水溶性(200L)
化審法：	非該当
船舶安全法：	危規則第2条 引火性液体類
航空法：	施行規則第194条危険物引火性液体
海洋汚染防止法：	施行令別表第1有害である物質 施行令別表第1の4危険物
港則法：	施行規則第12条危険物(引火性液体類)

１６．その他の情報（引用文献等）

１） 国際化学物質安全性カード（ＩＣＳＣ）日本語版データベース（国立医薬品食品衛生研究所）
２） 安全衛生情報センター（中央労働災害防止協会）
３） 緊急時応急措置指針（2006年度版）（日本化学工業協会）
４） 15710の化学商品（2010年版）（化学工業日報）
５） 日本産業衛生学会誌51巻（2009年度版）
６） 2006 TLVs and BEIs (ACGIH)
７） 化学物質情報管理センターデータベース 化学物質総合情報提供システム（CHRIP）
nite（独）製品評価技術基盤機構
８） 神奈川県化学物質安全情報提供システム(kis-net)
９） Chemical toxicity Data(SIRI MSDS Index)

・全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。
・また新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。
・重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく考慮されるか、試験によって確かめられることをお薦めします。
・なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。
・また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願いします。